(9) 日本国特許庁 (JP)

(1)特許出願公開

型公開特許公報(A)

昭58—116573

60 Int. Cl. 3 G 09 F 9/30 G 02 F 1/133 識別記号

庁内整理番号 7520-5C 7348-2H

③公開 昭和58年(1983)7月11日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 3 頁)

ゆマトリックス表示装置の製造方法

願 昭56-212961

20特 220出

願 昭56(1981)12月29日

@発 明 者 小平寿源

諏訪市大和3丁目3番5号株式

会社諏訪精工舎内

砂出

人 株式会社諏訪精工舎

東京都中央区銀座4丁目3番4

号

個代 理 弁理士 最上務

マトリックス表示装置の製造方

2. 特許請求の報酬

(1) 複数本の列電框線と、放列電框線と交差す る複数本の行電複雑、及び前記列電報線と放行電 無縁との交換点に装載するスイッテング票子とを、 − 美収上に得度してたるマトリックス表示製団 化かいて、前配列電電線及び行電電線を放業板上 化構成する工程にかいては、鉄電価値はすべて放 基板周辺で優勝接続されており、鉄基板の完成時 に、上記列電艦兼及び行電信兼を個々に切りはな す事を希根とするマトリックス表示装置の製造方 盤。

発明の評価を配明

本朔明は大容量マトリックスアレーを用いた表 示義世の製造方法に関するものであり、何に、舒 電気によるマトリックスアレー の製造歩音り低下 を助止した、マトリックスアレー表示要素の製造 方法に関するものである。

ħ. .

近年平面形装示装備の大容量化が急速に進み、 離晶を用いたもの。エレクトロル ミネッセンスに よるもの、プラズマによるもの等、100行×1 100列以上の大容量のものが発表されている。

との様を大容量の平面デスプレーでは、複数の 列電振線と、複数の行電振線とを互いに直交して 帯成し、各々の列電極重と行電 額 麓 との交点にス イッテング第子を設ける方法が一般的である。従 来にかけるこのメイブの表示袋 黴 の1 例を示した ものが第1回である。キャミが列電磁線であり、 bj~ bjが行電極能である。又、各 4 の交点に cji oz、 oz…… のスイッテング条子が 袋籠されている。 とれを一方の基板上に構成し、別のガラス板の主 表面には全面に透明管艦をカパー し、 美額とガラ ス板とを平行対立させ、能化並品 を對入する事化 より被品表示装置となる。ととろ が第1回の様に 各電極線が互いに独立している 橋 合 マトリックス

特開昭58-116573(2)

であって、一部は舶最終を介して存譲トランジス メー部材と重なってかり、トランジスメーのゲー ト電瓶となっている。との行電無線は基板の最辺 において、他の行電転離と第2階のB。O。に示 される様に短絡して構成する。次に金面に絶縁度 を形成した後トランジスターのドレインとソース から電額を取る為のコンタクトホールらの開孔を 行ない、列電極齢3及び画象駆動電極4を構成す る。との時列電瓶舗3は落板看辺にかいて、第2 図のA, Dで示される様に互いに短絡して構成す るとともに、さらに、B,P,G,H,で示され る様に亀辺で行覚根兼ともコンタクトを取り、ナ べての行電極線と列電板線が同電位となる機化す る。以上の様にマトリックスアレー基板を構成す る により、基準の以降の工程において、いかな る静電気にさらされても、若板内は常に同電位に 保たれるので、鬱電気に対し、非常に強くなる。 とれ以降の表示パネル完成までの主な工程は、基 複 及び ガラス板 の配向 及びスペーサーを介しての 基板とガラス板の銀み立て、及び液晶の対入であ

果子である。本発男においては、 si~ siの列電板 麓はすべて増子部において、図中A及びDのごと く短絡されており、又行電無線 りゃりもナペで雄 子部において、図中のB及びCにより揺締されて いる。とれら煩終に用いる部材としては、電極部 材と阿一である場合が最も簡単であり、A及びD は列電振籠 4.~ 4.と、又り及び 0 は行電振籠 0.~ りと、それぞれ同一の部材を用い、各電響量を機 成する時に同じに作り込めば良い。さらに、短筋 された畑子間は、図中破離で示された機に、A-BM杜B, A一可簡子, B一D間はH, O一D間 はGでそれぞれ接続すれば、すべての電極線は姫 絡状態にたるので、静電気にアレー基板がさらる れても、マトリックスアレー内はいたる所で同じ 位であるので、スイッチング素子 c,, c,…… は静 電気により破壊される事は無い。

本発明の具体的な製造方法に貫及すると、まず用いる画業例を第3図に示されたものとする。ま は多結晶シリコンを用いた際膜トランジスター部 材であり、2は多結晶シリコンを用いた行電振動

る。との後場合によっては個光板の粘りつけを行なった後、外部配線の取り出しを行なりので、との時点で間辺の短絡部分、A,B,C,D,B,F,G,Hの切り放しを行なり。とれは無板以上本発明によれば、各電振線の形成と同時にすべて短路されさらに、行電振線とでの機を開ても短路してしまり為に、後工程においてどの様な静覚気にさらされても果子の破壊を防ぐ事が可能となるものである。

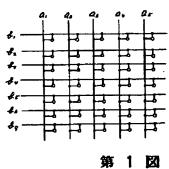
4. 図面の簡単な説明

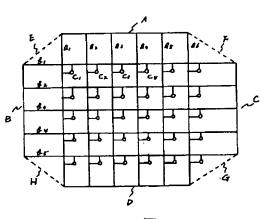
第1 図は従来におけるマトリックスアレーの構 成例を示したものであり、第2 図は本発明を実施 したマトリックスアレーの構成例を示したもので ある。第3 図は編集の1例を示したものである。

2 ------ 行電框線 4 …… 解動電框 5 ……… コンタクトホール

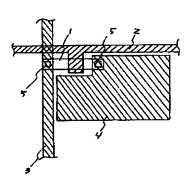
以 上

出顧人 株式会社業紡精工会





第 2 図



第 3 図

・特許法第17条の2の規定による補正の掲載

诏和 56 年特許顯第 212961 号(特開昭 58-116573 号 昭和 58 年 7 月 11 日 発行 公開特許公報 58-1166 号掲載)につ いては特許法第17条の2の規定による補正があっ たので下記のとおり掲載する。 6 (2)

Int.Cl4. 線別記号 庁内整理番号 6615-5C G 0 9 F 9/30 7348-2H 1/133 G 0 2 F

手 続 楠 正 杏 (自発)

m n 59 € 7 27 B

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

昭和 56 年特許服第212961 号

マトリッタス表示装置の製造方法

3. 袖正をする者

事件との関係 出原人 東京都新官区直積信2丁目4番1号 (256) 株式会社 課助 精工 會 代表取締役 中 村 恒 也

4. 代 型

〒104 東京都中央区京観8丁目6番21号 株式会社 服都セイュー内 最上特許事務所 (4664) 弁理士 段 上 務 連絡先 563-2111 内線 221~6 担当 林

- 5、 独正により増加する発明の数

7. 植正の内容

特許請求の範囲・

別紙の通り



方式 (道)

E

- 1 特許請求の範囲を別紙の如く補託する。
- 2. 明細書中、3 夏下から3 行目「a」~ b a j とあるを「B」~s。」に雑正する。
- A 向、る買下から2行目「b~b」とあるを 「b1~b』」に補正する。

代理人 產

以 上

但複線との交差点に接続するスイッチング素子と を、同一 恭板 上に 梯成 して なるマトリック ス表示 集置にないて、前記列電振線及び行電極線を該基 **収上に構成する工程化おいては、<u>飲</u>傷価値はすべ** て該基板周辺で短絡接続されており、該基板の兜

′「⑴ 複数本の列電框線と、設列電框線と交差 する複数本の行電極線、及び前配列電極線と跌行

成時に、上記列范組線及び行電振線を個々に切り はなす事を特徴とするマトリックス表示技量の製

造方法。」

